

Аннотация дисциплины

К.М.02.06 «Модели искусственного интеллекта»

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (бакалавриат)

Профиль: Технологии разработки программных систем

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 4 (Распределение часов: Лекц. 34, лаб. 16 час., КСР- 4 часа, ИКР – 0,3 часа, СР – 52 часа, Контроль 35,7)

Цель дисциплины: Изучение курса «Системы искусственного интеллекта» обеспечивает подготовку в области современных интеллектуальных технологий и технологий обработки знаний, дополняющих классическое образование в области информатики

Задачи дисциплины:

1. изучение понятий и свойств моделей представления знаний, архитектуры интеллектуальных систем
2. алгоритмы формирования содержания областей знаний и обработки знаний
3. изучение технологий разработки и реализации интеллектуальных программных систем, классификации интеллектуальных систем

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Учебная дисциплина сходит в вариативную часть учебного плана подготовки специалистов Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Данному курсу предшествуют дисциплины Б1.О.11 – Фундаментальные дискретные модели и Б1.О.28– Базы данных. Курс поддерживает изучение дисциплины Б1.Щ.10 Системный анализ и принятие решений.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-3.ПК-2; ИД-1.ПК-5; ИД-2.ПК-5; ИД-1.ПК-6; ИД-2.ПК-6; ИД-3.ПК-6

ПК-1 **Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области построения математических моделей, программирования и информационных технологий**

Знать Знает методологию формулирования и решения стандартных задач в конкретной проблемной области

Уметь Обладает навыками и опытом формулирования и решения стандартных задач в конкретной проблемной области
Ограничений

Владеть Владеет технологиями навыками формулирования и решения стандартных задач в конкретной проблемной области
ограничений

ПК-2 **Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности**

Знать Знает концепцию и архитектуру программной системы, ее функциональные возможности и логику работы, делает выбор средств проектирования и реализации на основе требований с учетом существующих ограничений
Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности

Методы и средства планирования и организации исследований и разработок в конкретной области профессиональной деятельности

Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки

информации в конкретной области профессиональной деятельности

- Уметь** Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Применять существующие методы анализа научно-технической информации в конкретной области профессиональной деятельности
- Владеть** Проектирование структур данных при решении задач в конкретной области профессиональной деятельности
- ПК-5** **Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования**
- Знать** Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей
Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
Возможности ИС, реализующей алгоритмы математических моделей
Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач математического моделирования на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
- Уметь** Использовать существующие типовые решения и шаблоны, современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при реализации конкретных алгоритмов математических моделей
- Владеть** Технологиями сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в области знаний алгоритмизации математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
- ПК-6** **Использует современные инструментальные средства разработки баз данных, прикладного программного обеспечения и систем различного функционального назначения**
- Знать** Методы, технологии и средства разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ
- Уметь** Использует современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов на базе языков программирования, баз данных и пакетов

Владеть прикладных программ
 Владеет современными современными приемами работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ

Содержание и структура дисциплины (модуля)

7 семестр

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	7
Контактная работа, в том числе:	72,3	72,3
Аудиторные занятия (всего):	68	68
Занятия лекционного типа	34	34
Лабораторные занятия	16	16
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		
Иная контактная работа:	4,3	4,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	52	52
Курсовая работа		
Проработка учебного (теоретического) материала	36	36
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	16	16
Реферат		
Подготовка к текущему контролю		
Контроль:	35,7	35,7
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	144
	в том числе контактная работа	72,3
	зач. ед	4

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: 7 семестр (экзамен),

Основная литература

1. Гаврилова, Т.А. Инженерия знаний. Модели и методы [Электронный ресурс] : учеб. / Т.А. Гаврилова, Д.В. Кудрявцев, Д.И. Муромцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 324 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81565> .
2. Вагин, В.Н. Достоверный и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2357> .
3. — 362 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70761> .
4. Костенко К.И. Формализмы представления знаний и модели интеллектуальных систем. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. – 300 с.

Автор Костенко К.И.

